



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Tipos de cobertura para la úlcera por fascitis de Fournier-
resultados Hospital Arzobispo Loayza 2009-2012**

Trabajo de Investigación

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Plástica

AUTOR

Luis Ángel de la Cuba Huaillani

LIMA – PERÚ
2013

2013



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POST - GRADO



DEDICATORIA

A mi Padre Salustio, que me da sabiduría eterna y Madre Florencia ejemplo y fuente de energía y paz; a Karol que me enseñó y me hizo amar, Hermanos y Familiares con quienes cuento porque, viven en mí.

AGRADECIMIENTO.

A los encargados de asesorarme y personal que facilitó la labor, como también al comité evaluador que contribuyó con sus observaciones

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PLANEAMIENTO DE ESTUDIO
 - 2.1 Planteamiento del problema
 - 2.2 Antecedentes del problema
 - 2.3 Marco teórico
 - 2.4 Hipótesis
 - 2.5 Objetivos
 - 2.5.1 Generales
 - 2.5.2 Específicos
3. MATERIAL Y MÉTODOS
 - 3.1 Tipo de estudio
 - 3.2 Diseño de investigación
 - 3.3 Universo y población a estudiar
 - 3.4 Muestra de estudio o tamaño muestral
 - 3.5 Criterio de inclusión
 - 3.6 Criterios de exclusión
 - 3.7 Descripción de variables
 - 3.8 Tareas específicas para el logro de resultados, recolección de datos u otros
 - 3.9 Procesamiento de datos
4. RESULTADOS. Solo descripción de hallazgos, tablas, gráficos etc.
5. DISCUSION DE RESULTADOS HALLADOS
6. CONCLUSIONES: breve, conciso de los hallado y discutido
7. RECOMENDACIONES
8. BIBLIOGRAFIA.-
9. ANEXOS
10. GLOSARIO

1. INTRODUCCION.

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante fulminante y progresiva de origen poli microbiano que afecta las regiones perianal, perineal, genital y abdominal.

A través de decenas de años ha sido designada también como: gangrena hospitalaria, gangrena estreptocócica, ulcera maligna, gangrena pútrida, celulitis sinérgica, celulitis anaerobia no clostridial, celulitis necrotizante, gangrena de Fournier, erisipela necrotizante, síndrome de las bacterias devoradoras de carne, fascitis supurativa, flegmon periuretral(1)

No fue hasta 1883 que el dermatólogo y sifilólogo francés Jean Alfred Fournier (1832-1914), el más prominente venerólogo europeo de la segunda mitad del siglo 19, famoso por sus descripciones de algunas características de la sífilis congénita y adquirida, describió cinco casos de gangrena escrotal de etiología desconocida que se caracterizaban por necrosis extensa del tejido subcutáneo y fascia superficial con acumulo de exudados, edemas y gas acompañados de isquemia y trombosis

de los vasos subcutáneo en pacientes jóvenes previamente sanos. Estas eran las características que más enfatizaba

1. Iniciación brusca en hombres jóvenes saludables.
2. Rápida progresión.
3. Etiología desconocida. (2)

2.- PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción del Problema

La gangrena de Fournier (GF) es una de las últimas etapas y la más grave de la llamada sepsis perineal; se define como una fascitis necrotizante sinérgica del área genital que produce trombosis de la microvasculatura subcutánea por una endarteritis obliterativa, secundaria a una diseminación bacteriana que conlleva a necrosis y gangrena del tejido subyacente.

La primera publicación de una gangrena del área peri anal de causa no explicada fue hecha en 1883, por Jean-Alfred Fournier (1832-1914), uno de los pioneros en enfermedades venéreas y experto en sifilología (1). La describió en un hombre joven, cuya infección peri anal sin causa aparente se desarrolló abruptamente, progresando rápidamente a gangrena y matándolo en muy corto tiempo.

Las infecciones necrotizantes de los tejidos blandos son entidades clínicas más que infecciones bacterianas específicas. Se caracterizan por necrosis tisular (celulitis, fascitis, y miositis), progresión rápida, extensión impredecible antes de cirugía, ausencia de supuración franca, severa toxicidad y signos clínicos perineales sutiles (eritema, edema, crepitación, bulas o puntos negros)(2).

En la actualidad es posible identificar la causa en la mayoría de los pacientes (más del 95%) siendo el origen más frecuente de la infección la patología peri anal (Launk 1994, Korkut 2003) se sabe que no está limitada a la población masculina, y que puede desarrollarse a cualquier edad.^{1,2}

2.1.2 Antecedentes del Problema

La fascitis necrotizante es una enfermedad rara, en descripciones iniciales, la gangrena de Fournier se presentaba en hombres con edad promedio de 50 años, aunque se ha reportado incremento en el sexo femenino.

Tiene una incidencia de 1 en 7.500 y su frecuencia es mayor en pacientes de edad avanzada; su mortalidad se reporta entre 3 y 67% de los casos.

Las comorbilidades predisponen su aparición y empeoran su pronóstico, como diabetes mellitus, senilidad, alcoholismo, terapia con corticoides, desnutrición severa, radioterapia, quimioterapia, defectos sensitivo neuronales, cardiopatía orgánica, cirrosis, lupus eritematoso, promiscuidad, drogadicción, VIH, falla renal y vasculitis. (15) El alcoholismo se ha visto asociado en un 25 a 50% de los pacientes; la diabetes mellitus en un 40 a 66%; así mismo se ha observado que la mortalidad de la Gangrena de Fournier es tres veces más elevada en pacientes diabéticos.

En los niños es menos frecuente; sin embargo, la letalidad estimada en niños hospitalizados varía ampliamente: desde 3 a 67% y más de la mitad de las muertes ocurre en neonatos. Generalmente se le asocia a traumatismos, lesiones de varicela, infecciones post circuncisión y onfalitis, y hay casos reportados en pacientes sometidos a quimioterapia, en los receptores de trasplante y en la infección por VIH/SIDA. En México no se conoce su frecuencia en niños y adultos y la causa que precedió la infección se identifica en sólo 61 a 82.5% de los casos.

MISAEL OCARES, U y col.(2002), realizaron una revisión descriptiva retrospectiva de los pacientes con diagnóstico de gangrena perineal (gangrena de Fournier) atendidos en el Hospital Clínico Regional de Concepción “Dr. Guillermo Grant Benavente” entre el 01/01/1995 al 30/06/2001. un estudio sobre la Fascitis de Fournier, Se encontró un total de

20 pacientes, 12 (60%) hombres y 8 (40%) mujeres, con una edad promedio de 64 años (rango: 27-89 días).

Los síntomas y signos más frecuentes fueron dolor, fiebre, aumento de volumen y signos inflamatorios perineales. La etiología fue ano rectal en 14 (70%) casos, urológica en 5 (25%) y ginecológica en un (5%) caso. El tratamiento quirúrgico fue desbridamiento en todos los casos y se asoció a cistostomía en 4 casos, a colostomía en uno y en 3 pacientes se realizó injerto. El germen más frecuentemente aislado fue *E. coli*. En todos los casos se utilizó antibióticos con un promedio de 11 días (rango: 5-17). Presentaron complicaciones 10 (50%) pacientes siendo la más frecuente la insuficiencia renal aguda. La mortalidad de esta serie fue de 3 pacientes (15%).

Planelles Gómez, j y col. (2006) presentaron una revisión de los casos de gangrena de Fournier tratados en Servicio de Urología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia. España desde noviembre de 1996 hasta octubre de 2004. Estudiaron nueve pacientes, todos varones, con edad comprendida entre 21 y 85 años (media 55). En el 66% tenían factores de riesgo y en el 56% de los casos se identificó la causa subyacente. Su estancia media fue de 21 días y destacamos que se produjeron dos defunciones. Concluyendo que la gangrena de Fournier es una infección de muy rápida evolución que cursa con fascitis necrotizante de los genitales externos y el periné. Tiene una alta mortalidad, sobre todo, si se demora su diagnóstico y tratamiento. Éste se basa en una cobertura antibiótica agresiva de amplio espectro, en un tratamiento quirúrgico con desbridamiento y drenaje, y, en muchos casos, un segundo tiempo quirúrgico para las plastias correctoras.

Ríos E. (2012) presenta un trabajo realizado en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión donde el 85% de su población es masculina, la edad predominante fluctúa entre 41 y 60 años, entre los factores predisponentes están la Diabetes Mellitus, la Obesidad Morbida, la desnutrición y el alcoholismo.

Como factor desencadenante se halla el Ano rectal, la región anatómica más comprometida es el escroto, y sus hallazgo en el cultivo es poli microbiana, como procedimientos reconstructivos utiliza desde cierre primario diferido, injerto de piel parcial, hasta injertos sean fasciocutaneos y miocutaneos, siendo la preponderancia a usar métodos combinados

Describe como complicaciones desde infección, hematomas, hasta dehiscencia y pérdida parcial de injertos como necrosis parcial de colgajos,

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco Teórico

La Gangrena de Fournier se inicia a manera de infección necrosante de la fascia; la diseminación de la infección depende de los planos aponeuróticos anatómicos

El triángulo urogenital está limitado posteriormente por una línea imaginaria que conecta las tuberosidades de ambos isquiones, lateralmente por la rama del isquiún y anteriormente por el pubis. El triángulo ano rectal está limitado posteriormente por el cóccix, lateralmente por los ligamentos tubero sacros y anteriormente por la línea imaginaria entre las tuberosidades de los isquiún.

En las regiones perineal y genital se encuentran varios de los planos aponeuróticos, entre ellos tenemos la fascia de Dartos, fascia de Buck y fascia de Colles

Se relacionan entre sí al mezclarse sus fibras o por proximidad física inmediata; los planos aponeuróticos de los genitales prosiguen hasta la pared abdominal anterior y posterior. La fascia de Colles está fijada lateralmente a la rama del pubis y a la fascia lata; ésta se une posteriormente con la fascia inferior del diafragma urogenital y se extiende anteriormente hasta envolver la fascia de Dartos en el escroto y el pene. En la unión peno escrotal, la fascia de Colles se une con los ligamentos suspensorios del pene y luego continúa en la parte superior como fascia de Scarpa en la pared anterior del abdomen.

2.2 ETIOLOGIA

La gangrena de Fournier es una entidad de etiología poli microbiana y en promedio se aíslan cuatro microorganismos diferentes, aerobios o anaerobios.

Los organismos aeróbicos se encuentran en el 10 % de los casos, los anaeróbicos en 20, y el 70 % está constituido por flora microbiana mixta (aerobia y anaerobia).

Un único organismo se aísla en menos del 10 %,y en el 90 % se encuentran entre 3 y 5 microorganismos.20

Aeróbicos gramnegativos:

Escherichia coli.

Pseudomonas aeruginosa.

Proteus mirabilis.

Klebsiella pneumoniae.

Providencia stuartii.

Cocos aeróbicos grampositivos:

Enterococos.

Estafilococos aureus.

Estafilococos epidermidis.

B acterias anaeróbicas.

B acteroides fragilis.

B acteroides melaninogenicus.

Streptococo.

Clostridium.

Se han documentado infecciones por hongos oportunistas como el Rhizopus arrizus y mucor, los cuales causan una gangrena masiva y de alta virulencia asociada con una mortalidad del 75 %.

Pero no solo la agresividad del agente etiopatogénico tiene que ver con el curso tan tórpido de la enfermedad, sino también juega un papel importante la localización anatómica de esta, por lo que se han identificado tres orígenes de mayor frecuencia:

Causas ano rectales: Absceso isquiorectales e interesfinterianos, traumatismos proctológicos, heridas de recto, empalamiento, biopsias rectales, ligaduras de hemorroides con bandas, dilataciones anales, procedimientos quirúrgicos ano rectales, apendicitis, diverticulitis sigmoidea, carcinoma de colon sigmoideo y recto.

Causas urológicas: Traumatismos urológicos, procedimientos urológicos rutinarios, absceso escrotal del diabético, cálculos uretrales, masaje prostático relaciones sexuales, neoplasias: carcinomas, extravasación proximal de la orina, secundaria a estenosis

uretrales, divertículos uretrales y ruptura traumática de la uretra, la gangrena de Fournier también se ha asociado con infecciones genitourinarias (hasta 35%).

Causas ginecológicas: Infección necrotizante del periné o de la vulva secundaria a abscesos de las glándulas de Bartholini episiotomía, endometritis por aborto, histerectomía, bloqueos cervicales o de nervios pudendos.

2.3.1 ANATOMIA REGIONAL

Perineo

Se llama perineo al **espacio** que se ubica entre el piso pélvico y la fascia superficial membranosa de la región genital. Podemos describir que se encuentra entre el extremo curvo inferior del abdomen antero superiormente, las caras internas de los muslos y glúteos lateralmente, y el cóccix por posterior. Por lo escondida de su ubicación, su estudio no se realiza en posición anatómica, si no que más bien en la posición de litotomía o posición ginecológica, en decúbito dorsal con los miembros inferiores separados. En esta posición observamos que **superficialmente** se puede asemejar el perineo a un **rombo**, cuyos límites son: la sínfisis del pubis por formando el vértice anterior, las tuberosidades isquiáticas formando los vértices laterales, y el cóccix formando el vértice posterior. Entre pubis y tuberosidad isquiática se encuentra la rama isquiopúbica del hueso coxal (borde anterolateral), y uniendo la tuberosidad con el cóccix encontramos al ligamento sacro tuberoso (borde postero lateral).

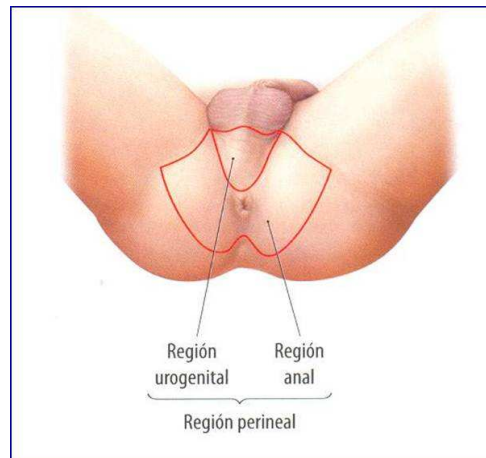
Este rombo se puede dividir en 2 triángulos si se traza una línea imaginaria transversal que une ambas tuberosidades isquiáticas.

El triángulo anterior se conoce como triángulo urogenital por su relación con los órganos urinarios y de la reproducción. El triángulo posterior se denomina triángulo anorrectal, por su relación con la porción final del tubo digestivo.

El perineo, y por lo tanto ambos triángulos superficiales, pueden estudiarse hacia la **profundidad** en planos o **compartimientos** delimitados por las estructuras musculares y

fasciales que conforman su contenido, existiendo diferencias entre el género masculino y femenino.

Fig. n° 01: representación esquemática del perineo



Triángulo Urogenital Masculino

En general el triángulo urogenital, sea masculino o femenino, presenta **4** espacios o **compartimentos** delimitados por las fascias que lo componen. Así de profundo a superficial se describen:

- Fosa Isquioanal (proyecciones anteriores)
- Compartimiento Perineal Profundo
- Compartimiento Perineal Superficial
- Compartimiento Perineal Subcutáneo

El espacio ubicado entre la fascia superficial del piso pélvico (m. elevador del ano) y el compartimiento perineal profundo, corresponde a las proyecciones anteriores de la **FOSA ISQUIOANAL**, que se estudiara con más profundidad al revisar el triángulo ano rectal.

En la zona profunda del triángulo urogenital masculino se encuentra el **COMPARTIMIENTO PERINEAL PROFUNDO**, delimitado por las fascias superficial y

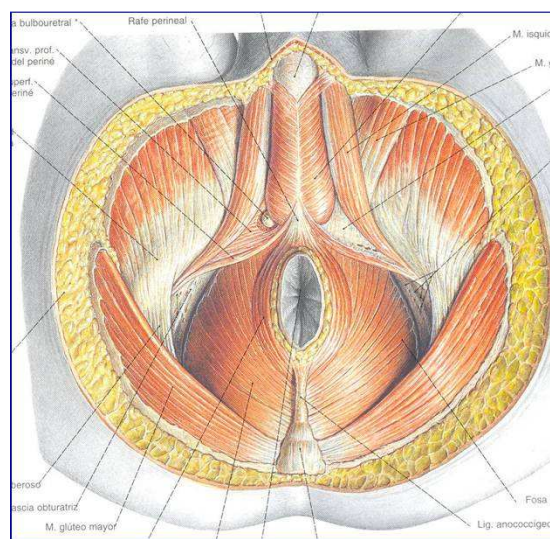
profunda del diafragma urogenital (la fascia superficial se conoce también como membrana perineal) y que contiene a los músculos del diafragma urogenital. Este diafragma está compuesto por un complejo muscular que puede ser simplificado en 2 músculos: el transverso profundo del perineo y el esfínter externo de la uretra (atravesado por esta misma estructura). Estos elementos musculares constituyen el diafragma urogenital y se ubican por superficial de la porción anterior del piso pélvico (músculo elevador del ano) y las proyecciones anteriores de la fosa isquioanal. Además del contenido muscular, en este compartimiento se encuentran las glándulas bulbo uretrales (de Cowper) que aportan elementos a la formación del líquido seminal.

Por inferior al diafragma urogenital (superficial a él) se encuentra el **COMPARTIMIENTO PERINEAL SUPERFICIAL**. Este espacio está limitado hacia superficial por la fascia perineal profunda o de investimento muscular y hacia la profundidad por la membrana perineal (fascia superficial del diafragma urogenital). Dentro del compartimiento perineal superficial se ubica la raíz del pene y 3 pares de músculos. En relación al pene se encuentran 2 de estos músculos, los músculos bulbo esponjoso (a ambos lados de la línea mediana) relacionados y cubriendo al bulbo peneano (esponjoso) y el músculo isquiocavernoso (a lateral) en relación a las ramas isquiopúbicas cubriendo las raíces del pene (cavernosas). El músculo bulbo esponjoso se origina por posterior en el núcleo fibroso central del perineo (estructura tendinosa que se ubica al centro del rombo perineal) y rodea los lados de la porción profunda (bulbo) del pene. Como función ayuda a expulsar la orina o las secreciones genitales y conserva la erección del pene retardando el retorno sanguíneo de este órgano. Los músculos isquiocavernosos se extienden hacia anterior desde la rama isquiopúbica para rodear al pene; su función es semejante a la del músculo bulbo esponjoso.

El tercer par muscular corresponde a los músculos transversos superficiales del perineo, que se extienden desde la tuberosidad isquiática a cada lado hasta el núcleo fibroso central del perineo. Los músculos del compartimiento superficial del perineo están cubiertos por una fascia que se conoce con el nombre de fascia de investimento o fascia perineal profunda, que como veíamos es el límite superficial de este compartimiento. Estos músculos se encuentran inervados por las ramas perineales del nervio pudendo.

Por inferior al compartimiento superficial se encuentra el **COMPARTIMIENTO SUBCUTÁNEO DEL PERINEO**, ubicado entre la fascia perineal profunda de investimento y la fascia superficial membranosa de la región y que como su nombre lo dice contiene tejido graso subcutáneo además de vasos sanguíneos perineales superficiales. En la mujer este compartimiento se relaciona superficialmente con el ligamento redondo del útero.

Fig. n° 02 Triángulo Urogenital Masculino



Triángulo Urogenital Femenino

En el perineo ubicado en la profundidad del triángulo urogenital de la mujer se encuentran estructuras y disposiciones fibromusculares semejantes a los descritos en el hombre. Sin embargo, éstas se modifican por el paso de la vagina a través del perineo, y por la presencia de órganos genitales externos.

En el **compartimiento perineal profundo** el diafragma urogenital está dividido por el paso de la vagina, en las paredes de la cual se insertan muchas de las fibras de los músculos transversos profundos del perineo así como en el núcleo fibroso central del perineo. Las fibras del esfínter de la uretra rodean a la uretra y a la vagina. En el **compartimiento perineal superficial** los músculos bulbo esponjosos están separados por la vagina, alrededor de la cual pasan para insertarse en el clítoris y en el arco del pubis; de su contracción resulta sólo constricción limitada de la vagina. Estos músculos cubren al bulbo

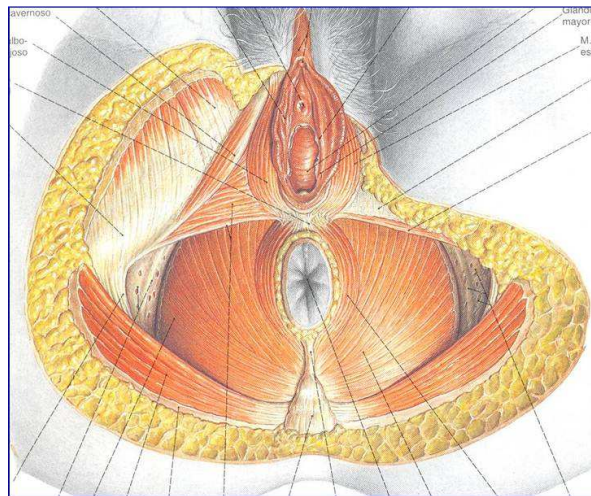
vaginal, una masa de tejido eréctil que se ubica en la cara profunda de los labios mayores. Las glándulas vestibulares mayores o de Bartolino (similares a las glándulas bulbo uretrales del hombre), están ubicadas en el compartimiento perineal superficial. Los músculos isquiocavernosos cubren a la raíz de los cuerpos cavernosos del clítoris.

Triángulo Anorrectal

En ambos sexos el triángulo anorrectal es menos complicado que el urogenital. El ano señala externamente la localización del conducto anal, que está rodeado de las fibras del esfínter externo del ano (en un plano similar al **compartimiento superficial del triángulo urogenital**). A cada lado del conducto anal se encuentra la fosa isquioanal, profunda, llena de grasa. Los límites de la fosa son la hoja superficial de la fascia del piso pélvico por arriba (elevador del ano), la fascia que cubre al músculo obturador interno de la pared pélvica lateralmente, y por dentro el conducto anal. Las dos fosas se comunican por detrás del conducto anal y alrededor del músculo esfínter del ano (forma de herradura). Además de contener la grasa isquiorrectal (grasa estructurada densa), la fosa da paso a los vasos y nervios pudendos que se distribuyen por el perineo.

Estas fosas isquioanales presentan una prolongación de ellas hacia anterior, introduciéndose en la región del triángulo urogenital, en el espacio que se genera entre la hoja superficial de la fascia del piso pélvico (elevador del ano) y el compartimiento perineal profundo (fascia profunda del diafragma urogenital), como describimos anteriormente.

Fig. n° 03 Triángulo Urogenital Femenino



2.3.2 FISIOPATOLOGIA

La Gangrena de Fournier se inicia a manera de infección necrosante de la fascia; la diseminación de la infección depende de los planos aponeuróticos anatómicos. El periné puede ser dividido en dos triángulos: un triángulo urogenital o anterior y el triángulo ano rectal o posterior.

El triángulo urogenital está limitado posteriormente por una línea imaginaria que conecta las tuberosidades de ambos isquiones, lateralmente por la rama del isquion y anteriormente por el pubis. El triángulo anorrectal está limitado posteriormente por el cóccix, lateralmente por los ligamentos tuberosacros y anteriormente por la línea imaginaria entre las tuberosidades de los isquion.

En las regiones perineal y genital se encuentran varios de los planos aponeuróticos, entre ellos tenemos la fascia de Dartos, fascia de Buck y fascia de Colles.

Se relacionan entre sí al mezclarse sus fibras o por proximidad física inmediata; los planos aponeuróticos de los genitales prosiguen hasta la pared abdominal anterior y posterior. La fascia de Colles está fijada lateralmente a la rama del pubis y a la fascia lata; ésta se une posteriormente con la fascia inferior del diafragma urogenital y se extiende anteriormente hasta envolver la fascia de Dartos en el escroto y el pene. En la unión penoescrotal, la fascia de Colles se une con los ligamentos suspensorios del pene y luego continúa en la parte superior como fascia de Scarpa en la pared anterior del abdomen.

Es bien conocido que la Gangrena de Fournier es una enfermedad polimicrobial, en la que los mecanismos de las bacterias involucradas son los siguientes:

1. Los bacteroides producen heparinasa, colagenasa y hialuronidasa, que inhiben la fagocitosis.
2. Las especies aeróbicas causan agregación plaquetaria y producen fijación del complemento.
3. La especie de *Staphylococcus* también produce hialuronidasa.
4. La *Escherichia coli* produce lipopolisacaridasa, una endotoxina que está implicada en la trombosis de los vasos pequeños.

Por eso, en el sinergismo bacteriano altera el mecanismo celular de defensa y la resistencia local del sujeto, comprometiendo su estado nutricional y vascular.³⁰

La GF es una fascitis necrosante sinergista que culmina en trombosis de los vasos subcutáneos pequeños y origina gangrena de la piel supra yacente; Se cree que la trombosis vascular se debe a la endarteritis obliterativa causada por la diseminación de los microorganismos hacia el espacio subcutáneo. La infección del tejido celular subcutáneo con edema e inflamación de un espacio cerrado dificulta el aporte sanguíneo ocasionando hipoxia lo cual favorece el desarrollo de anaerobios facultativos y anaerobios obligados tales como *E. coli*, *B. fragilis* y *Clostridium perfringens*. Estos organismos anaerobios producen hidrógeno y nitrógeno que se acumulan en los tejidos ocasionando crepitación.

Los factores predisponentes son:

1. Demora en establecer el diagnóstico porque el paciente no acude prontamente al médico.
2. Tratamientos iniciales inadecuados o insuficientes.
3. Coexistencia de enfermedades como la diabetes que complican el cuadro infeccioso.

La progresión de la enfermedad se da por dos vías:

1. La hematógena, a través de la arteria pudenda interna y sus ramas que atraviesan la fosa isquiorrectal para terminar a nivel de la sínfisis del pubis con la arteria cavernosa y dorsal del pene.

2. Los planos aponeuróticos a lo largo de la aponeurosis de Colles del perineo, que se continúa con la del Dartos del escroto y el pene, para dirigirse hacia arriba y convertirse en la aponeurosis de Scarpa del abdomen.

En la patogenia propuesta para la gangrena de Fournier de origen uretral, las bacterias procedentes del tracto urinario infectan las glándulas periuretrales. En

las infecciones no tratadas, o en los huéspedes inmunodeprimidos, la infección, se puede extender hacia el cuerpo esponjoso, atraviesa la albugínea y alcanza la fascia de Buck. Si esta resulta dañada se produce la diseminación a través de la fascia del Dartos comprometiendo el escroto y el pene. También puede

propagarse desde esta fascia hacia la fascia de Colles y la región perineal o hacia la fascia de Scarpa y la pared abdominal anterior. Más infrecuente resulta la extensión desde la fascia de Colles a la fosa isquiorectal alcanzando el retro peritoneo y el espacio para rectal, aumentando la gravedad del proceso.

La condensación de la fascia de Colles en el cuerpo perineal evita, de forma característica, la afectación del margen anal, a diferencia de las infecciones de origen ano rectal. Los testículos y los cuerpos cavernosos no suelen estar involucrados en el proceso necrótico, debido a su vascularización independiente, salvo en casos de gangrena muy evolucionados o cuando el foco infeccioso se sitúa en alguna de las siguientes localizaciones: orquitis, epididimitis, absceso escrotal e implantación de prótesis intracavernosa para disfunción eréctil.

Independientemente de que sí la gangrena de Fournier es de origen genitourinario, colorectal o idiopático, el acontecimiento inicial es el establecimiento de una infección local adyacente al punto de entrada.

Esta se extiende a planos profundos y progresa rápidamente hacia la endarteritis obliterante característica, generando una necrosis vascular cutánea y subcutánea. La necrosis tisular resultante es secundaria a la isquemia y al efecto sinérgico de diferentes bacterias.

La consecución de un medio hipóxico es determinante en la patogenia de esta gangrena, ya que la baja presión de oxígeno es fundamental en la proliferación de los microorganismos anaerobios característicos de ella. El consumo local de oxígeno por parte de los aerobios se combina con un menor aporte vascular secundario al edema y la inflamación, pudiendo ser clave la trombosis de los pequeños vasos subcutáneos.

Cuando la infección compromete los tejidos profundos de la región peri anal, puede llegar hasta los espacios recto-vesical o pre sacro y extenderse tanto en forma extra peritoneal como retro peritoneal.

2.3.3 CUADRO CLINICO

En porcentaje alto (30-50%), hay sintomatología urinaria, la retención es la más frecuente.

Varios autores coinciden en que el inicio de esta patología es de carácter insidioso. Hay síntomas prodrómicos no específicos como malestar regional, que les impide sentarse y realizar movimientos amplios que posteriormente evolucionan a dolor, tumefacción y eritema, configurando un cuadro de celulitis que puede comprometer por separado o en conjunto al pene, escroto y periné.

Otras series lo reportan como un inicio rápido, con aparición de síntomas generalmente peri rectales e inespecíficos, con fiebre, edema, dolor genital o perineal, rubor, tumefacción de la zona afectada, eritema, escalofrío, necrosis, crepitación, retención aguda de orina , náusea y vómito. Todos los pacientes presentan una combinación de 4 o más de estos síntomas.

En el transcurso de las primeras 24 horas evoluciona a necrosis, crepitación, olor fétido y exudado sero sanguinolento oscuro. Entre las 48 y 72 horas siguientes el eritema toma color azul-negro y evoluciona hacia la necrosis de los tejidos.

A los 4 a 5 días la gangrena es evidente, hay disminución del dolor por necrosis de los nervios y entre los 8 y 10 días el tejido necrótico es separado por un proceso supurativo de los tejidos adyacentes.

En cuanto a las manifestaciones sistémicas, éstas suelen estar dadas por deterioro del estado general, marcada postración, náuseas y vómitos, progresando a alteraciones hidroelectrolíticas, sepsis, coagulopatía, choque y muerte.

Los pacientes en general realizan la consulta médica una vez establecidas las lesiones necróticas, aunque algunos de ellos la efectúan antes de ese estadio evolutivo.

2.3.4 DIAGNOSTICO

Se basa principalmente en la clínica, mediante una historia completa y adecuada, que incluya los antecedentes y la sintomatología presente. Se debe diferenciar de la gangrena de

origen no infecciosa y secundaria a enfermedad vascular causada por diabetes mellitus o enfermedad renal. Es necesario descartar hematomas testiculares, hemorragia, tumores, epididimitis, orquitis y abscesos peri rectales, que cursan con sintomatología similar.

Dentro del rubro paraclínico es necesario valorar el cuadro hemático, las pruebas de función renal, pruebas de coagulación, realizar hemocultivos y cultivo de secreciones del área necrótica, en el manejo inicial de la enfermedad. Posteriormente, se requieren estudios de electrolitos, de proteínas séricas, albúmina, de glicemia y los correspondientes a las enfermedades de base.

En la radiografía simple de abdomen se evidencia la presencia de gas en la pared abdominal. Con la ecografía se delimita el compromiso de los tejidos blandos y los genitales con incremento en el grosor de la pared escrotal. La tomografía axial computarizada y la resonancia nuclear magnética son útiles cuando se sospecha compromiso de los tejidos profundos o en el espacio retro-peritoneal.

2.3.5. TRATAMIENTO

Inicialmente se debe tratar el compromiso sistémico con el manejo hidroelectrolítico, estabilización hemodinámica y la administración de antibióticos de amplio espectro.

El tratamiento antibiótico debe ser instituido precozmente por vía parenteral y se deben cubrir gérmenes aerobios y posibles anaerobios, pudiéndose modificar el esquema inicial de acuerdo al resultado del antibiograma. Sobre este punto existe concordancia en cuanto a la combinación de tres antibióticos

que según la literatura suelen ser Cefalosporinas de primera o tercera generación, Aminoglucósidos y Metronidazol. En el menor tiempo posible, se continúa con el manejo quirúrgico de las áreas necróticas, que consiste en el desbridamiento radical y amplio de la piel y el tejido celular subcutáneo comprometidos, en zonas sospechosas y áreas donde el tejido se pueda separar fácilmente de la fascia, hasta encontrar tejido sano. La progresión de la enfermedad después de la cirugía puede deberse a un desbridamiento inicial incompleto o una intervención tardía, que aumentan la extensión del compromiso de los tejidos y la tasa de mortalidad.

La cistotomía y la colostomía, no siempre son necesarias en el manejo quirúrgico de la fascitis de Fournier,, y no deberán realizarse como protocolo de manejo quirúrgico,

únicamente cuando el criterio médico quirúrgico así lo indique. Si existe perforación o compromiso del esfínter anal con incontinencia fecal definitiva o ha sido necesario el desbridamiento perineal posterior y genital extenso puede necesitarse colostomía, sonda vesical permanente o una cistotomía supra púbica. Se continúa un manejo integral que incluya el soporte nutricional, debido a que en estos pacientes se aumentan los requerimientos metabólicos debido a estrés y a la pérdida de proteína por la gran cantidad de zonas expuestas. Después de los lavados y desbridamientos necesarios para obtener un adecuado tejido de granulación se inicia la reconstrucción con injertos y colgajos según la extensión y las zonas cruentas.

2.4 Formulación del Problema

¿Cuáles son los tipos de cobertura en los pacientes con Fascitis de Fournier intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2009- 2012?

2.4.1. HIPOTESIS

El presente trabajo es de carácter descriptivo y pretende mostrar la experiencia con los distintos tipos de cobertura empleados en la cobertura de úlceras por Gangrena de Fournier, en el Hospital Arzobispo Loayza en el periodo Junio 2009- Mayo 2012

2.4.2. Objetivos de la Investigación

2.4.2, 1 Objetivo General

Evaluar la seguridad y eficacia de los tipos de cobertura para la úlcera por Fascitis de Fournier

2.4.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar las complicaciones de los tipos de cobertura de la úlcera por Fascitis de Fournier.
- Conocer las variables demográficas de los pacientes con diagnostico Ulcera por Gangrena de Fournier, sometidos a Cirugia Reparadora, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo Junio 2009-Mayo 2012
- Determinar el promedio de tiempo hospitalario en cada tipo de cobertura de la úlcera por Fascitis de Fournier.
- Evaluar el porcentaje de recidiva de la úlcera por Fascitis de Fournier hasta los días post-operatorios.

2.4.3. 3 Justificación del Problema

Actualmente se evidencian diferentes tipos de cobertura para el cierre de las úlceras por Fascitis de Fournier, sin embargo no existe en el medio local muchos trabajos que determinen el tipo de cobertura mayormente utilizado y sobre todo que evalúen su efectividad.

Así mismo una vez conocido el o los tipos de cobertura también evaluar a lo largo del postoperatorio la calidad de este.

Siendo la Fascitis de Fournier una patología con un alto índice de mortalidad, se requiere conocer una estadística con datos relevantes a la Fascitis de Fournier y su manejo quirúrgico, que refleje nuestra realidad local.

3.- MATERIALES Y METODOS

3.1 Tipo de Estudio:

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal.

3.2 Diseño de Investigación:

Todas las historias clínicas de pacientes tratados con diagnóstico de Úlcera por Fascitis de Fournier atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, a través de consulta ambulatoria, interconsulta u hospitalización que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, en el periodo comprendido entre junio 2009- mayo 2012 y que hayan sido sometidos a cirugía para cierre de la úlcera

La recolección de los datos y fotografías pre-operatorios, intra-operatorios y post-operatorios se almacenarán en la Hoja de Registro, en caso de haber sido registradas y almacenadas en la H.C (Anexo 1).

3.3 Universo de Pacientes que acuden a la Institución

El universo será constituido por todas las historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza con diagnóstico de úlcera por Fascitis de Fournier que cumplan los criterios de inclusión y exclusión entre los años del 2009 y 2012.

3.4 Población a estudiar

El universo será constituido por todas las historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza que registren intervención quirúrgica y se le haya realizado diferentes tipos de cobertura para la úlcera por Fascitis de Fournier, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión entre los años del 2009 y 2012.

3.5 Muestra de estudio

Considerando que el tamaño de la población de las historias clínicas de pacientes atendidos del 2009 al 2012, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza con Tipos de Cobertura para la úlcera por Fascitis de Fournier son escasos se tomara toda población como muestra.

3.6 Técnica y método del trabajo

La obtención de los datos se realizará en el área de archivo donde se buscara las historias de pacientes de los diversos servicios del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que tengan registro de cirugía(s) para diferentes tipos de cobertura para úlcera por Fascitis de Fournier.

La recolección de los datos se almacenarán en la Hoja de Registro (Anexo 1) , así como el consentimiento informado (Anexo 4).

3.7 Criterios de Inclusión y exclusión

3.7.1 Criterios de inclusión:

Historias Clínicas de pacientes mayores de 18 años atendidos por el servicio de cirugía plástica y quemados con diagnóstico de Ulcera por Fascitis de Fournier , sometidos a cirugía reconstructiva

3.7.2 Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes atendidos en los diferentes servicios del Hospital Nacional Arzobispo Loayza menor de 18 años con diagnóstico de úlcera por Fascitis de Fournier.
- Pacientes con Historias clínicas incompletas
- Pacientes con derivados a otros centros
- Paciente con diagnóstico de Ulcera por fascitis de Fournier con Historias Clínicas no halladas

3.8 Variable de estudio

3.8.1 Variable dependiente

- Ulcera por Fascitis de Fournier

3.8.2 Variable Independiente

- Tipos de cobertura:

- Cierre primario diferido
- Cierre secundario
- Injerto de piel parcial
- Injerto de piel total
- Colgajos locales

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición	Fuente
Sexo de pacientes con GF	Condición biológica que determina al individuo.	Género al que pertenece el individuo	Varón Mujer	Cualitativa de tipo nominal	Datos procedentes de la ficha de recolección de datos
Edad de pacientes al momento del diagnóstico	Números de años cumplidos por el paciente en el momento del diagnóstico.	Número de años cumplidos cuando el paciente fue diagnosticado de GF	Nº años : < 20 20-40 40-60 60-80 > 80	Cuantitativa discreta	Datos procedentes de la ficha de recolección de datos
Tiempo de Enfermedad	Número de años transcurridos a partir del diagnóstico de GF	Número de años transcurridos desde el diagnóstico de GF	Nº de años	Cuantitativa discreta	Datos procedentes de la ficha de recolección de datos.
Comorbilidades	Enfermedades asociadas a GF	Se tendrá en cuenta: antecedente de HTA, ECV, DM, enfermedad	Nº de comorbilidades asociadas	Cuantitativo discreta	Datos procedentes de la ficha de recolección de datos.

pulmonar.

3.9 Operacionalizacion de las variables

variable	conceptualización	dimensiones	indicador	Escala de medición
Úlcera por Fascitis de Fournier	Infección necrosante subcutánea de origen urogenital o anorrectal, que afecta a la zona genital, perineo y pared anterior del abdomen en la que están implicados gérmenes aerobios y anaerobios.		Diagnostico registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal
	Tipos de cobertura	Tratamiento quirúrgico según gravedad de fascitis de fournier	clínico	Registro de datos de la historia clinica

3.10 Tareas específicas para el logro de resultados, recolección de datos u otros

La obtención de los datos se realizará en el área de archivo, se buscarán las historias clínicas de pacientes atendidos en los diversos servicios del Hospital Nacional Arzobispo Loayza que tengan tipos de cobertura para la úlcera de fournier. La recolección de los datos se almacenará en la Hoja de Registro (Anexo 1).

3.11 Procesamiento y Análisis de Datos

Para el presente trabajo se elaborará una base de datos y se utilizarán cuadros de frecuencias de doble entrada para determinar las incidencias.

El análisis e interpretación de los datos se realizará, con la ayuda de un especialista en estadística con experiencia en investigación clínica.

4.- RESULTADOS

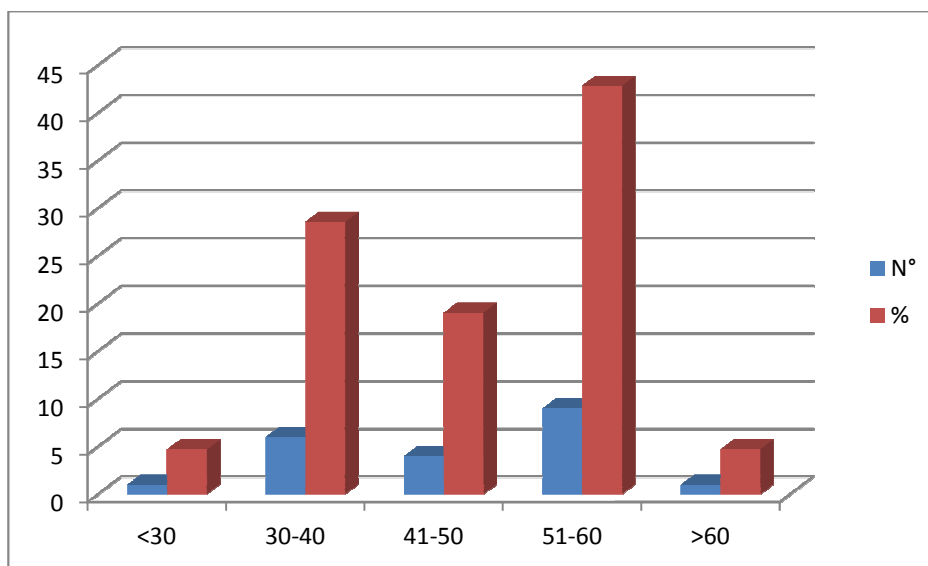
TABLA N° 01

DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD

EDAD	N°	%
< 30	1	4.7
31-40	6	28.57
41-50	4	19.04
51-60	9	42.85
➤ 60	1	4.7
Total	21	100

TABLA 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD



Fuente: archivo de HC HNAL

Se halla un promedio de edad de 48.8, con extremos de 29 y 63 años, el rango de edad con mayor número de pacientes es de 51 a 60 donde se halla un 42.85%.

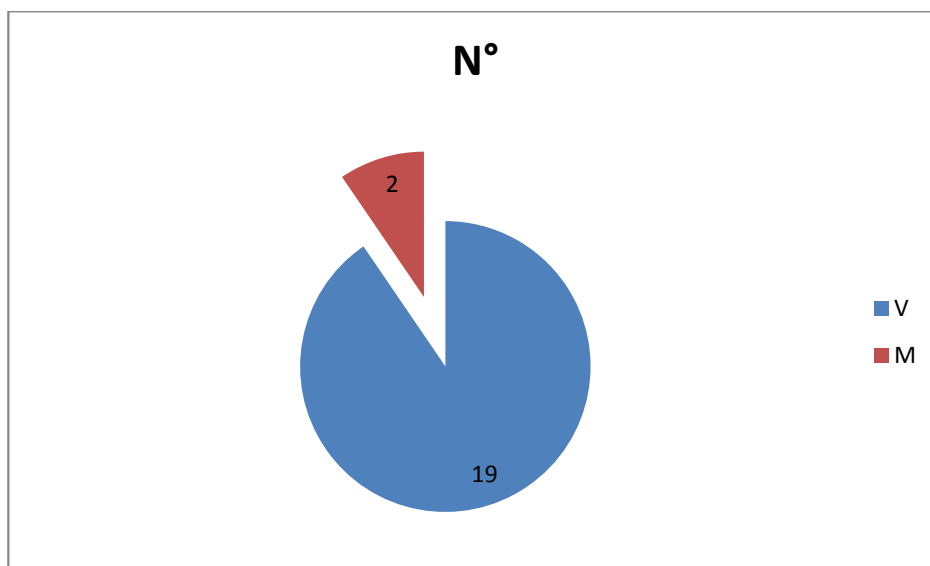
TABLA N° 02

DITRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGUN SEXO

SEXO	N°	%
VARON	19	90.47
MUJER	02	9.53
TOTAL	21	100

GRAFICA N° 2

DITRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGUN SEXO



Fuente: archivo de HC HNAL

El 90.47 % de pacientes son de sexo masculino, y solo 9.63% son mujeres

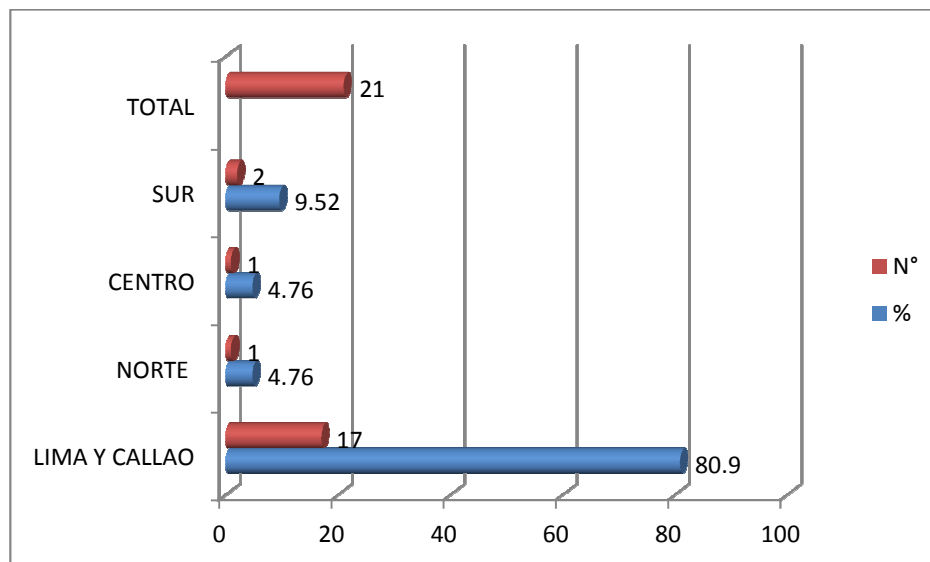
TABLA N° 03

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LA CLASIFICACION LUGAR DE PROCEDENCIA

<i>PROCEDENCIA</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>LIMA Y CALLAO</i>	<i>17</i>	<i>80.9</i>
<i>NORTE</i>	<i>1</i>	<i>4.7</i>
<i>CENTRO</i>	<i>1</i>	<i>4.7</i>
<i>SUR</i>	<i>2</i>	<i>9.52</i>
<i>TOTAL</i>	<i>21</i>	<i>100</i>

GRAFICO N°03

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LA CLASIFICACION LUGAR DE PROCEDENCIA



Fuente: archivo de HC HNAL

Al evaluar la procedencia se halló que la mayor cantidad provienen de Lima y Callao, con un total de 80.9%(17); en tanto que del sur provienen solo en 9.5% (2) y del norte como centro solo 4.7%(01)

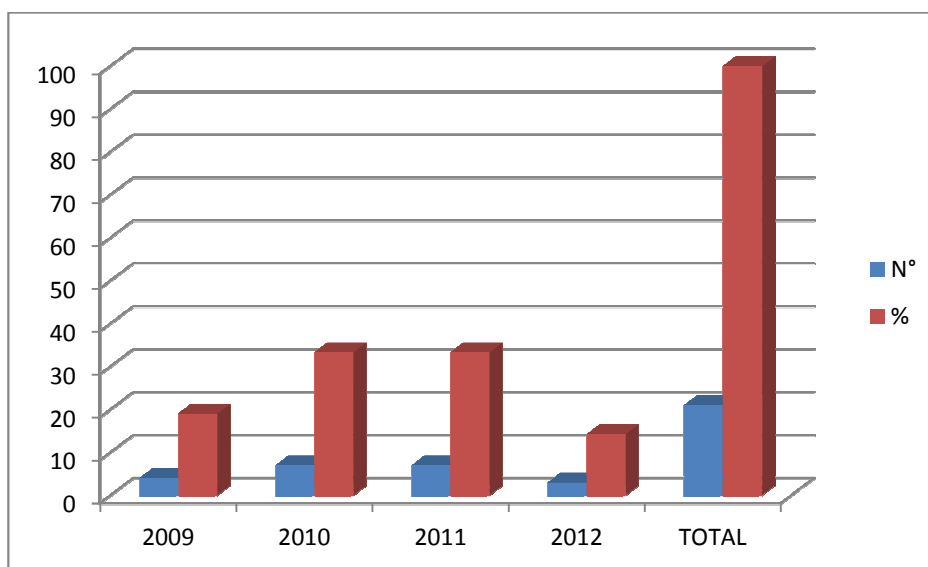
TABLA N° 04

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN AÑO

AÑO	N°	%
2009	4	19.04
2010	7	33.33
2011	7	33.33
2012	3	14.28
TOTAL	21	100

GRAFICA N° 04

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN AÑO



Fuente: archivo de HC HNAL

Se evidencia una mayor demanda de casos en los años 2010 y 2011 con 7 casos respectivamente haciendo entre ambos un porcentaje de 66.7%, que corresponde a las dos terceras partes del total

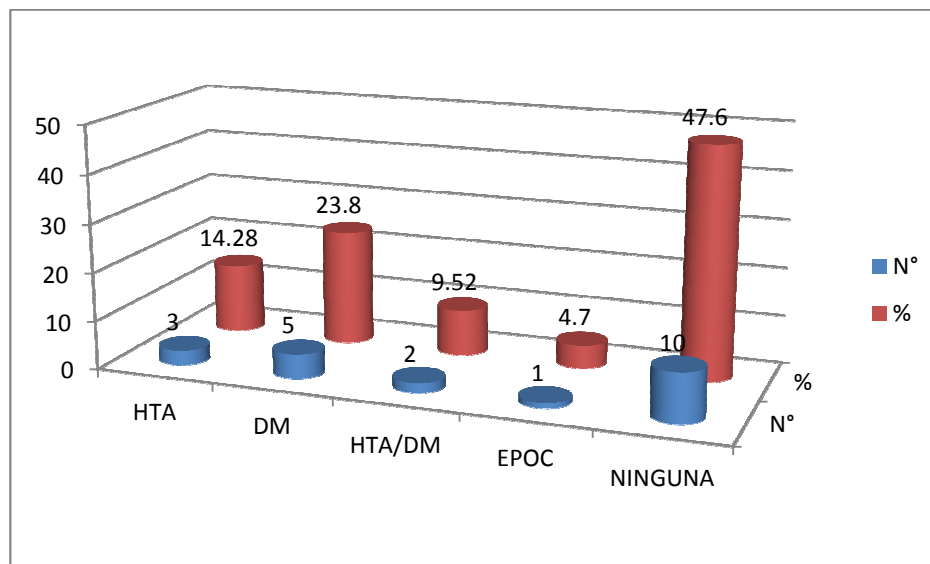
TABLA N° 05

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN COMORBILIDAD ASOCIADA

COMORBILIDAD	N°	%
HTA	3	14.28
DM2	5	23.8
HTA/DM	2	9.52
EPOC	1	4.7
NINGUNA	10	47.6
TOTAL	21	100

GRAFICA N° 05

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN COMORBILIDAD ASOCIADA



Fuente: archivo de HC HNAL

La patología mayormente asociada a las Ulceras por Gangrena de Fournier es la Diabetes Mellitus tipo 2, con 5 casos que hacen un casi 24%, en tanto que a continuación están los casos de Hipertensión Arterial con 03 casos (14.28%)

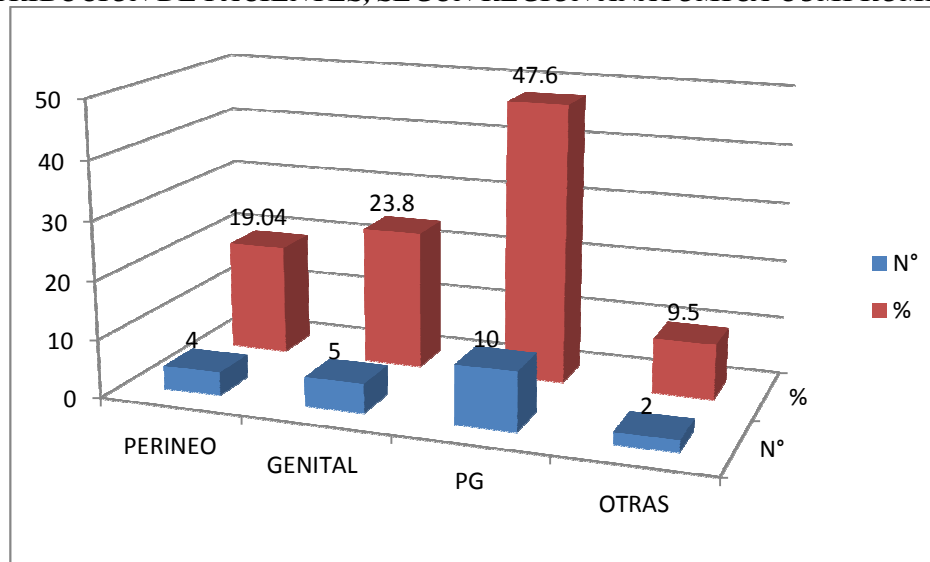
TABLA N° 06

***DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES, SEGÚN REGION ANATOMICA
COMPROMETIDA***

COMPROMISO	N°	%
PERINEO	4	19.04
GENITAL	5	23.8
PERINEO-GENITAL	10	47.6
OTROS(ABDOMEN MUSLOS, ETC)	2	9.5
TOTAL	21	100

GRAFICO N° 06

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES, SEGÚN REGION ANATOMICA COMPROMETIDA



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

Aquí se evidencia que la mayoría de casos presentan un compromiso mixto; Perineo Genital con 47.6%(10), seguido por los casos que comprometen Genitales 23.8%(5) y solo periné 19.04%(4), además de haber un 9.5% que compromete otras áreas como abdomen y muslos (2)

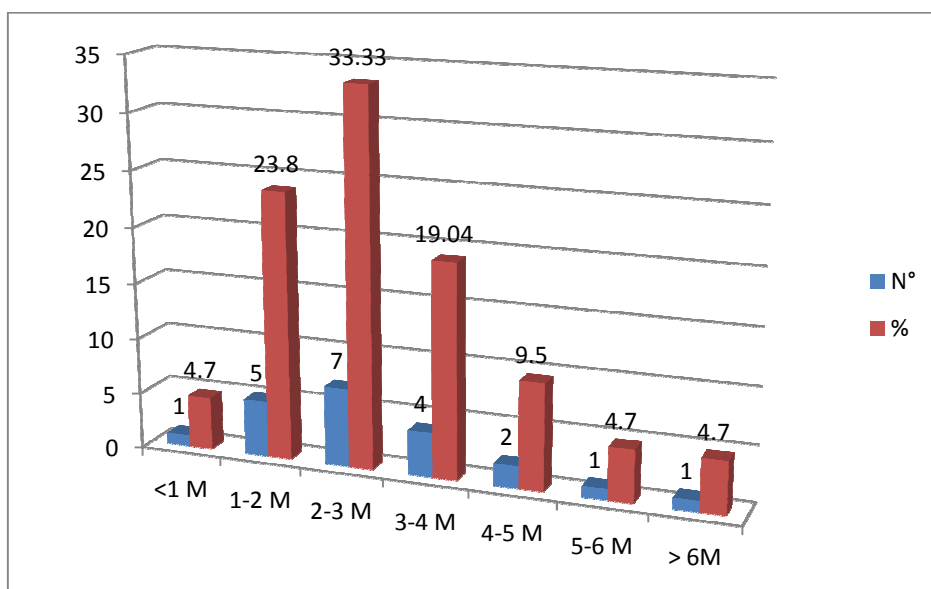
TABLA N° 07

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN TIEMPO HOSPITALARIO

PERIODO (MESES)	N°	%
< 1 M	1	4.7
1-2 M	5	23.8
2-3 M	7	33.33
3-4 M	4	19.04
4-5 M	2	9.5
5-6 M	1	4.7
➤ 6 M	1	4.7
TOTAL	21	100

GRAFICO N° 07

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN TIEMPO HOSPITALARIO



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

Se observa que el tiempo de permanencia donde se halla la mayor cantidad de casos se sitúa entre 2 y 3 meses donde se halla un 33.33 % de casos, el cual comparado con las referencias bibliográficas es mayor pues estas últimas están en promedio de 36 días, los extremos de tiempo van desde menos de un mes hasta más de 6 meses

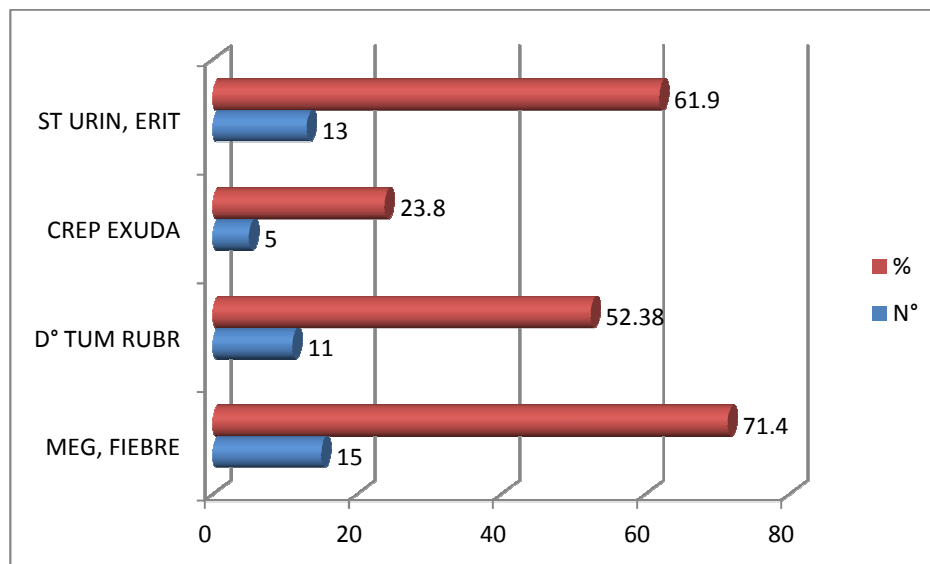
TABLA N° 08

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN CUADRO CLINICO PREDOMINANTE

SINTOMAS	N°	%
MEG, FIEBRE	15	71.4
DOLOR, TUMOR, RUBOR	11	52.38
CREPITAC, EXUDADO	5	23.8
SINT URINARIOS, ERITE	13	61.9

GRAFICO N° 08

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN CUADRO CLINICO PREDOMINANTE



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

El cuadro clínico predominante es malestar general y fiebre 71.4% , a continuación están los síntomas urinarios con 61.9 % , este último es el que predomina en la serie bibliográfica con casi 40-50 %

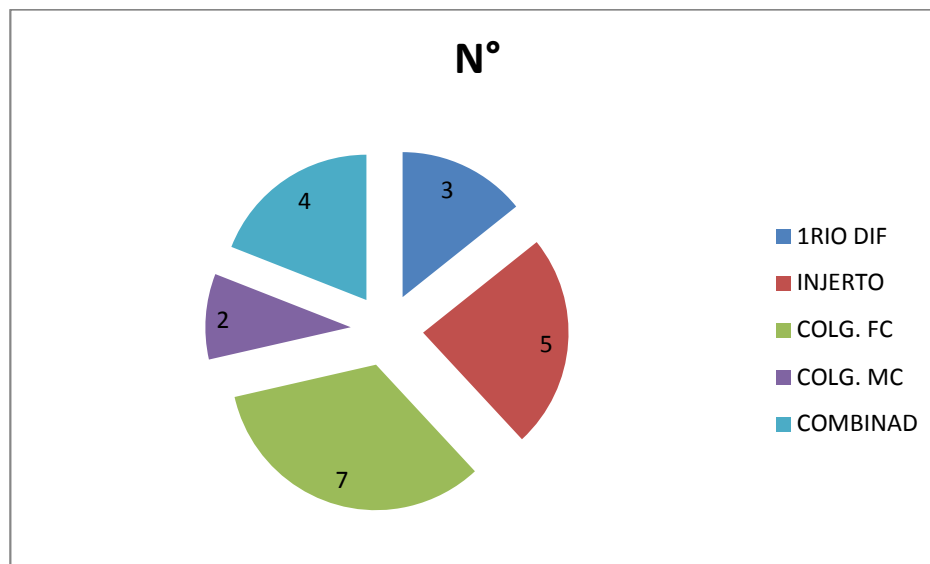
TABLA N° 09

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN PROCEDIMIENTO RECONSTRUCTIVO

TECNICA	N°	%
TRIO DIFERIDO	3	14.28
INJERTO	5	23.8
COLG. FASCIOCUTANEO	7	33.33
COLG. MUSCOCUTANEO	2	9.5
COMBINADO	4	19.4
TOTAL	21	100

GRAFICO N° 09

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN PROCEDIMEINTO RECONSTRUCTIVO



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

Se aprecia que la mayor cantidad de procedimientos reconstructivos corresponden a colgajos fasciocutaneos 42.38%(11) le siguen los injertos con 23.8%(5) y los colgajos miocutaneos aparece solo en 9.5%(2)

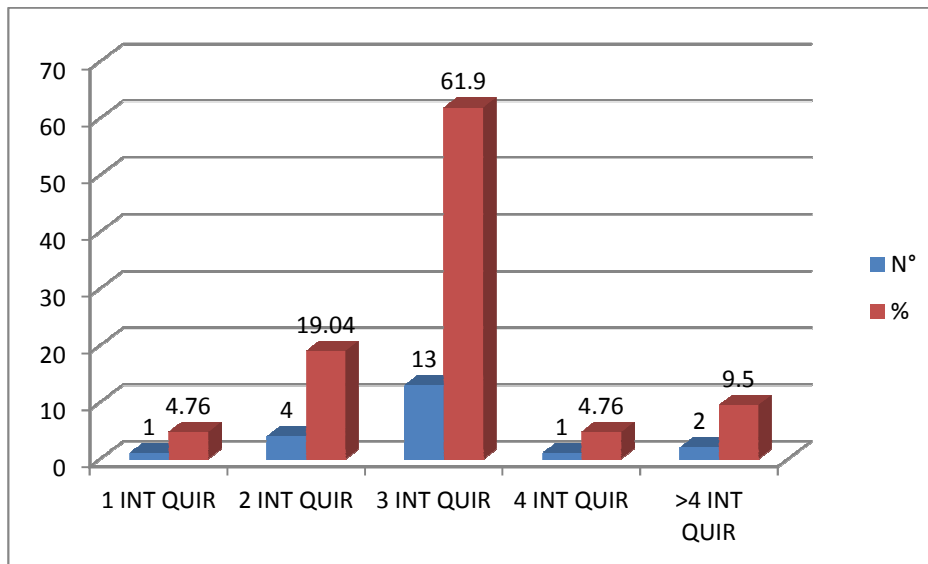
TABLA N° 10

DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN NUMERO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS

Nº INT. QUIR.	Nº	%
1 INT QUIR	1	4.76
2 INT QUIR	4	19.04
3 INT QUIR	13	61.9
4 INT QUIR	1	4.76
>5INT QUIR	2	9.5
TOTAL	21	100

GRAFICO N° 10

DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN NUMERO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

Se observa que un 61.9%(13) de casos tuvieron que ingresar a ser intervenidos por lo menos 3 veces, en tanto que el máximo de cirugías fue de más de 4 en solo 2 casos(9.5%)

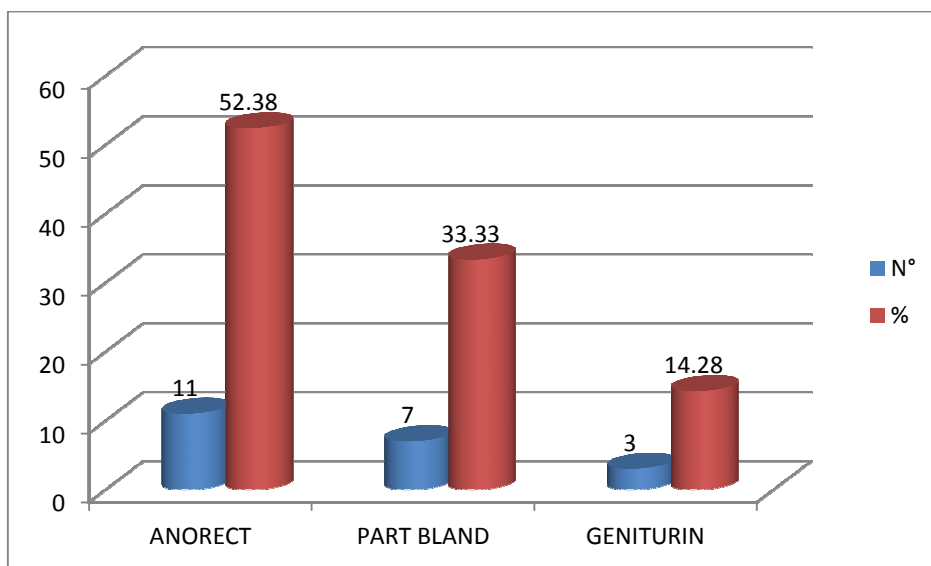
TABLA N° 11

DISTRIBUCION SEGÚN FACTOR DESENCADENANTE

FACTOR DESENCADENANTE	N°	%
ANORECTAL	11	52.38
PARTES BLANDAS	7	33.33
GENITOURINARIO	3	14.28
TOTAL	21	100

GRAFICA N° 11

DISTRIBUCION SEGÚN FACTOR DESENCADENANTE



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

Como se corrobora con otras series aquí también el factor predisponente Ano rectal predomina con 52.38%

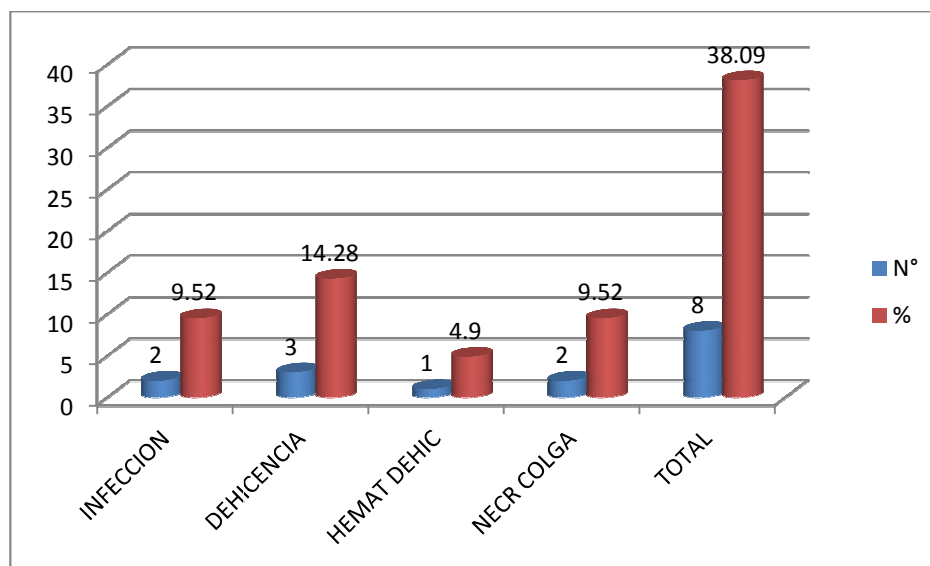
TABLA N ° 12

DISTRIBUCION SEGÚN COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

COMPLICACION	N °	%
INFECCION	2	9.52
DEHICENCIA	3	14.28
HEMATOMA- DEHICENCIA	1	4.9
PERD AIP-NECR COLG	2	9.52
TOTAL	8	38.09

GRAFICO N 12

DISTRIBUCION SEGÚN COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS



Fuente: Archivo de historias clínicas H.N.A.L

De un total de complicaciones de 38.09% se ve que la complicación más frecuente es la dehiscencia de herida operatoria 14.28%

5.- DISCUSIÓN

La Gangrena de Fournier se inicia a manera de infección necrosante de la fascia; la diseminación de la infección depende de los planos aponeuróticos anatómicos. El periné puede ser dividido en dos triángulos: un triángulo urogenital o anterior y el triángulo ano rectal o posterior.

El triángulo urogenital está limitado posteriormente por una línea imaginaria que conecta las tuberosidades de ambos isquiones, lateralmente por la rama del isquion y anteriormente por el pubis. El triángulo ano rectal está limitado posteriormente por el cóccix, lateralmente por los ligamentos tuberosacros y anteriormente por la línea imaginaria entre las tuberosidades de los isquion.

En las regiones perineal y genital se encuentran varios de los planos aponeuróticos, entre ellos tenemos la fascia de Dartos, fascia de Buck y fascia de Colles.

Se relacionan entre sí al mezclarse sus fibras o por proximidad física inmediata; los planos aponeuróticos de los genitales prosiguen hasta la pared abdominal anterior y posterior. La fascia de Colles está fijada lateralmente a la rama del pubis y a la fascia lata; ésta se une posteriormente con la fascia inferior del diafragma urogenital y se extiende anteriormente hasta envolver la fascia de Dartos en el escroto y el pene. En la unión penoescrotal, la

fascia de Colles se une con los ligamentos suspensorios del pene y luego continúa en la parte superior como fascia de Scarpa en la pared anterior del abdomen.

En relación al manejo es fundamental el diagnóstico oportuno, pues de ello depende mucho el pronóstico de esta patología, y este está basado en hospitalización, establecimiento de antibióticoterapia sistémica amplia, realizar una analítica sanguínea y una temprana y oportuna intervención quirúrgica, para evitar la perpetuación y expansión de la infección hacia territorios adyacentes, que puedan terminar en un cuadro séptico generalizado.

Una vez realizado la debridación adecuada de las partes blandas involucradas, se procederá al cierre del o los defectos generados como consecuencia de las debridaciones; en tal sentido, dependiendo de los recursos y complejidad del centro hospitalario, así como de la capacidad resolutoria del profesional, se realizara la cobertura. Para lo cual se cuenta en orden de complejidad desde el cierre primario diferido, el auto injerto de piel parcial, los colgajos fasciocutaneos y fasciomuocutaneos locales, hasta los colgajos libres.

El Dr. Ríos (2011-2012) en nuestro medio encontró en su casuística un predominio de varones con 85% , respecto al 15% restante de mujeres, y una predominancia de grupo atareó de entre 41 y 60 año con un 46%, siendo los factores predisponentes el alcoholismo, la Diabetes Mellitus 2 y la Obesidad Mórbida, todos estos casi en proporción semejante.

Por otro lado el factor desencadenante hallado fue Ano rectal en más de la mitad de los casos, así mismo la región anatómica más comprometida es el escroto, y al realizar cultivos la predominancia de los hallazgos arroja que esta es poli microbiana en aproximadamente 80% de casos.

En sus reconstrucciones predominan los procedimientos mixtos en 54%,, siendo estos los cierres por tercera intención, colgajos fasciocutaneos y fasciomuocutaneos, como también los injertos de piel.

Como complicaciones obtiene menos del 25% entre los que halla dehiscencias, infección , pérdida parcial de injertos y necrosis de bordes de colgajos

En nuestro trabajo hallamos un grupo atareo predominante entre 51-60 años con un 42.85%, en tanto que el sexo predominante sigue siendo el masculino con un 90.47%, ósea que de un total de 21 casos solo hallamos 2 mujeres.

La procedencia es mayoritariamente de Lima y Callao con 80.9% y le sigue el sur con casi 10%. Se registra además que los años del 2010 y 2011 fue donde se registró la mayor cantidad de casos, 33.33% en cada año. Como comorbilidad se halló a la Diabetes Mellitus 2 como predominante 23.8%, habiendo un porcentaje de 47.6% que no registra patología asociada, otra observación es que no se halla casos de alcoholismo, lo cual quizá se explique por falta de registro en las historias clínicas.

La región anatómica más comprometida es mixta es decir perineo genital con 47.6% y como factor desencadenante se tiene la región ano rectal con un 52.38%

La estancia hospitalaria promedio está comprendida entre 2 y 3 meses, y referido al cuadro clínico predominante se halla malestar general y fiebre en 71%.

Como procedimiento reconstructivo predominante se halla también que este es combinado, entre cierre primario diferido, auto injerto de piel parcial y colgajos todo en un 33.33%. Las veces que el paciente fue intervenido son de 3 en un 61.9%. También se halló un porcentaje de complicaciones posoperatorias totales de 38% siendo la más frecuente la dehiscencia de herida operatoria

No se halló casos en los cuales se haya utilizado como método reconstructivo al injerto de piel total

5.1.- CASOS CLÍNICOS DESCRIPTIVOS

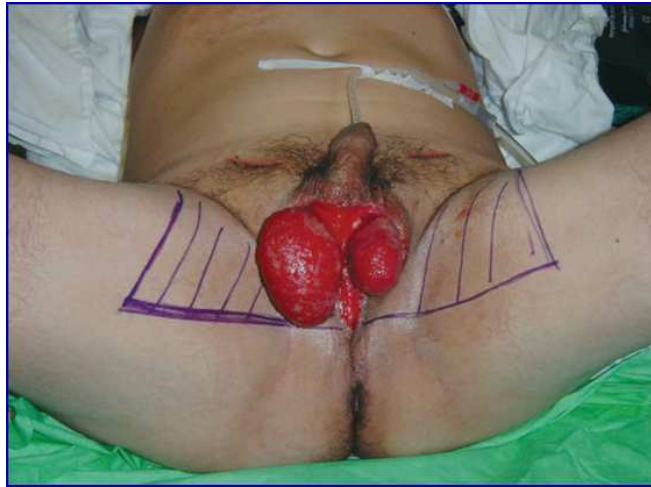
CASO 1: paciente varón de 60 años, Hipertenso, inicio cuadro con eritema y tumefacción en región genital, comprometiendo la región de pene y supra púbica, sometido a dos limpiezas quirúrgicas



Se reconstruyó con procedimiento combinado: colgajo fasciocutáneo local más cierre primario diferido, tiempo de hospitalización 47 días



CASO 2: Paciente varón de 51 años, con antecedente de DM2, región comprometida Genital (escroto, pene), inicio con fiebre y tumefacción escrotal, se le realizó tres limpiezas quirúrgicas



Procedimiento reconstructivo: doble colgajo cuadrangular de muslo, tiempo de permanencia hospitalaria 35 días, ninguna complicación



CASO 3: Paciente varón de 63 años, patología asociada HTA, factor desencadenante perineal, con posterior compromiso perineo genital (escroto, pene), se le realizó dos limpiezas quirúrgicas



Procedimiento reconstructivo con doble colgajo fasciocutaneo lateral del muslo, sufrió dehiscencia del borde inferior, el cual se re suturo sin complicación posterior, tiempo de hospitalización 49 días



CASO 4: Paciente varón de 53 años, sin patología asociada, factor desencadenante abdominal, recibió cinco limpiezas quirúrgicas, áreas comprometidas abdomen, genitourinaria, perineal y perianal



Procedimiento reconstructivo, combinado; cierre primario diferido, colgajos fasciocutaneos locales, e injertos, tuvo complicaciones, como hematomas, dehiscencia y pérdida parcial de injertos, permanencia hospitalaria 87 días



CASO 5: Paciente varón de 46 años, patología asociada HTA, factor desencadenante genital (escroto), se le realizo dos limpiezas quirúrgicas



Reconstrucción con procedimiento combinado; colgajo escrotal más cierre primario diferido, evolución buena, no complicaciones, permanencia hospitalaria 33 días



CASO 6: Paciente varón de 51 años, patología asociada DM-2, sin factor desencadenante, compromiso de pene, se le realizo dos limpiezas quirúrgicas



Reconstrucción con colgajo inguinal de lado izquierdo, se liberó el colgajo a las tres semanas y se realizó remodelación, no hubo complicaciones, permanencia hospitalaria de 39 días



CASO 7: Paciente varón de 59 años, con comorbilidad DM-2, sin factor desencadenante, se realizó dos limpiezas quirúrgicas,



Procedimiento reconstructivo colgajo fasciocutaneo local, el cual se complico con dehiscencia e infección, reingreso a re operación en dos oportunidades mas, tiempo de hospitalización 63 días



CASO 8: Paciente varón de 57 años, patología asociada DM-2 e HTA, factor desencadenante, patología genitourinaria, compromiso de región perineo genital. Ingreso a Limpieza Quirúrgica en 03 oportunidades



Reconstrucción con colgajos locales de rotación fasciocutaneos, se produjo infección de herida operatoria y dehiscencias, permanencia hospitalaria 47 días



CASO 9: Paciente varón de 53 años, DM2 e HTA como comorbilidades, ingreso a limpiezas quirúrgicas en 5 oportunidades, se realizó colostomía



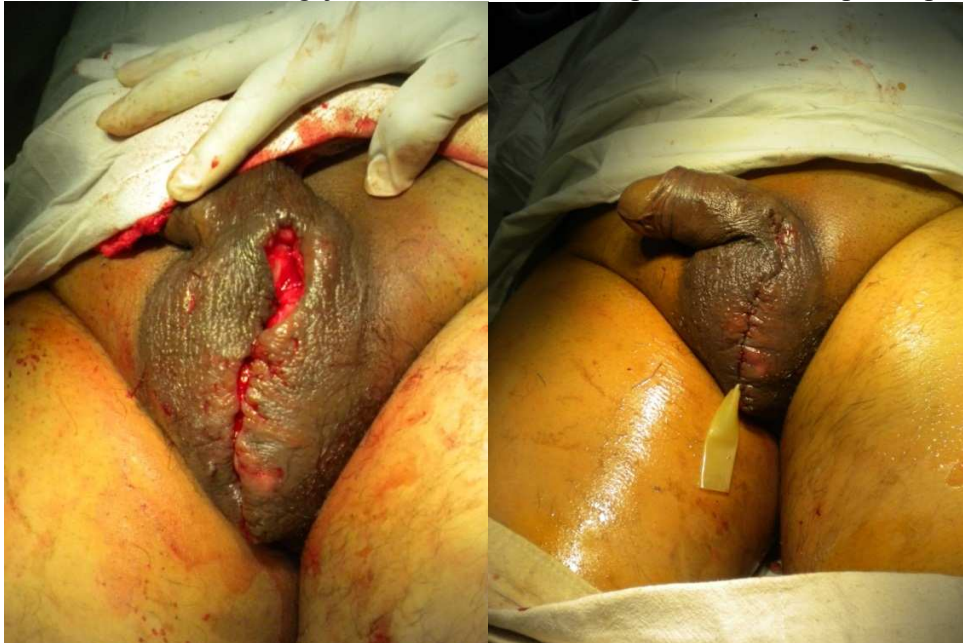
Reconstrucción con colgajo local de avance, no hubo complicaciones, estancia hospitalaria 70 días



CASO 10: paciente varón de 48 años sin comorbilidad asociada, compromiso de región genital, se le realizó limpieza quirúrgica en una dos oportunidades



Reconstrucción con colgajo escrotal local, no complicaciones, tiempo hospitalario 37 días



CASO 11: Paciente varón de 43 años, sin patología asociada, factor desencadenante problemas genitourinarios, se le realizo dos limpiezas quirúrgicas, con colostomía



Procedimiento reconstructivo cierre por tercera intención con aproximación de colgajo escrotal, no hubo complicaciones, estancia hospitalaria 32 días



CASO 12: paciente varón de 29 años, sin patología asociada, factor desencadenante fistula perianal, recibió dos limpiezas quirúrgicas



Reconstrucción con colgajo fasciocutáneo local, evolución buena, sin complicaciones, permanencia hospitalaria 35 días



6.- CONCLUSIONES.

Podemos concluir que:

De manera concordante que otros trabajos hallamos una predominancia del sexo masculino en este caso con un relación Varón/ Mujer de casi 10/1, con edad predominante entre los 50 y 60 años, lo cual traduce ser una patología de la edad adulta, cuyos habitantes en su mayoría provienen de la ciudad (Lima y Callao)

Se evidencia también que un buen porcentaje que si bien aquí no es la mayoría padece de una patología acompañante cual es la Diabetes Mellitus 2 en un 23.8%, y que los pacientes permanecieron hospitalizados en su mayoría por un tiempo de 2 a 3 meses. Aquí se evidencia que no existe registro de casos de alcoholismo, no por que no exista como los hallazgos de otros autores, si no probablemente como sub registro de la historias clínicas

La región anatómica mayormente comprometida como se muestra en las tablas y casos clínicos es la de Perineo Genital con 47.6%, siendo el factor predisponente el Ano rectal con 52.38%.

La permanencia hospitalaria se sitúa en promedio entre 2 y 3 meses o lo que es lo mismo un promedio de 75 días.

Para poder reconstruir se realizó procedimientos combinados en dos terceras partes, y se halló un porcentaje de complicaciones mayor a otros trabajos 38.09%

La técnica reconstructiva halada varía según el año de realización; así pues se evidencia que en el año 2009 hay más casos de procedimientos reconstructivos básicos como el injerto de piel parcial y cierres primarios diferidos, en tanto que en años posteriores ya se van introduciendo la reconstrucción con colgajos, los que evidentemente aportan y significan mayor mayor confort y pericia técnica

El método reconstructivo que ofrece mejor calidad en cuanto a apariencia, confort para el paciente, en el postoperatorio mediato sin duda está dado por los colgajos, por las mismas características de estos

7.- RECOMENDACIONES

Cuando se esté ante el diagnóstico o sospecha de Gangrena de Fournier se debe de estar alerta pues el pronóstico dependerá en mucho de un diagnóstico oportuno y sobre todo de un manejo integral, dentro de esto es de suma importancia el manejo quirúrgico, ya que se vio que esta mejora sustancialmente la sobrevida y pronóstico

Algo a tener en cuenta es la patología asociada a este cuadro, pues como se vio, comorbilidades como la Diabetes Mellitus 2 hacen más frecuente su presentación

Es de necesidad casi imperativa que para realizar un buen manejo tanto de debridación como reconstructivo, desfuncionalizar la última porción del tubo digestivo

Siempre que sea posible al realizar la reconstrucción del defecto, y según sea la necesidad, utilizar de preferencia colgajos locales, pues la calidad del postoperatorio es superior comparado con un auto injerto

En todo caso el método reconstructivo estará supeditado a cada caso individualizado

8.- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1.-AOKI R, HYAKUSOKU: 2007.Fournier GangreneFlap Method. Plastic and Reconstructive Surgery.
- 2 CARVALHO HAZAN CAVALCANTY AG, Relations between the area affected by Fournier Gangrene and types of reconstructive surgery used, A study with 80 patients. [International Braz J Urol](#). 2007 vol 5 pag;33(4):510-4.
- 3.-[CHEN SY](#), [FU JP](#), [WANG CH](#), [LEE TP](#), [CHEN SG](#): -Fournier gangrene: a review of 41 patients and strategies for reconstruction, [Annals of Plastic Surgry](#). 2010 pag;64(6):765
- 4.-HENRY M., THOMPSON J: January 1, 2010. Autologous Fat Transfer: Art, Science, and Clinical Practice,471 pages, Springer ..
- 5.- JEFFREY WEINZWEIG, MD: 2006.Secretos de la cirugía Plástica vol 2 pag 78
- 6.-[LEE SW](#), [BANG CY](#), [KIM J.H.](#): [Yonsei Medical Journal](#), Penoscrotal reconstruction using groin and bilateral superomedial thigh flaps: a case of penile vaselinoma causing Fournier's gangrene.. 2007 Aug 31;48(4):723-6
- 7.-MATHES S.,NAHAI F: 2010. Clinical Atlas of Muscle and Musculocutaneous Flaps, Global Hep,.,vol 2 pag 115-130

- 8.-[MEHL AA](#), [NOGUEIRA FILHO DC](#): Journal Colombia Brasil Cirujia Plástica, 2010 Dec;37(6):435-41. Management of Fournier's gangrene: experience of a university hospital of Curitiba,
- 9.-MISAELO CARVALHO U. Y COL. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - Nº 5, Octubre 2002; págs. 514-517. Fournier's Gangrene,
- 10.-NIRANJAN R, PRICE D, GOVILKAR P: 2000; Fascial feeder and perforator-based V-Y advancement flaps in the reconstruction of lower limb defects. British Journal of Plastic Surgery. Pag 53:679-689
- 11.-PLANELLÉS GÓMEZ, JORGE Y COL: oct. 2006. Gangrena de Fournier,. Esp. Urol. v.59 n.8 Madrid
- 12.-R. AOKI*, D.G. PENNINGTON, H. HYAKUSOKU: Flap-in-flap method for enhancing the advancement of a V-Y flap. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery 2006; pag 59:653-657
- 13.-TAUB P, KOCH M: August 26, 2009. Plastic Surgery, McGraw-Hill Professional ,
- 14.-WEI F., MARDINI S: 2011. Flaps and Reconstructive Surgery-pag 395-408
- 15.-WEINSWEIG J.: 2010. Plastic Surgery Secrets, second edition-.pg 126
- 16.-WILLIAM AND WILKINS: 2010. Plastic and Reconstructive Surgery, vol 128, pg 25.

9.- ANEXOS

6.1 Anexo 1 :

HOJA DE REGISTRO

1.-IDENTIFICACIÓN

Paciente:-_____ Edad :_____

Nº de caso:_____ Historia Clínica :_____

Domicilio: _____ Teléfono :_____

Familiar : _____ Domicilio:_____

II. HABITOS NOCIVOS

Tabaco

No

Si

otros

III. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

DIABETES MELLITUS

SI

NO

ENFERMEDAD RENAL CRONICA	SI	NO
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	SI	NO
ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	SI	NO
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI	NO
HIPERCORTISOLISMO	SI	NO
OTRAS	SI	NO

2.-DATOS PRE-OPERATORIOS

Fecha :

Antecedentes medico-quirúrgicos:

Patología Motivo de Postración:_____

Tiempo de Enfermedad:_____

Diámetro mayor de úlcera _____

3.-DATOS INTRA-OPERATORIOS

Fecha :

Hora de Inicio:_____ Hora de Término:_____

Tiempo Operatorio : _____

Diámetro mayor de úlcera post-debridamiento:_____

Complicaciones Intraoperatorias:_____

4.-DATOS POST-OPERATORIOS

Fecha :

Día Post-operatorio:_____

Complicación Menor: Seroma

☐

Dehiscencia menor de 5 cm

☐

Complicación Mayor : Hematoma

☐
☐

Infección de Sitio Operatorio

Dehiscencia mayor de 5 cm

☐

5.- TIPOS DE COBERTURA

Cierre primario diferido

☐

Cierre secundario

☐

Injerto de piel parcial

☐

Injerto de piel total

☐

Colgajos locales

☐

V. RESULTADOS POSQUIRURGICOS

CON COMPLICACION

SI

No

SIN COMPLICACION

SI

N0

10.- Anexo 2 :

Definición de Términos

Úlcera de fournier: infección necrosante subcutánea de origen urogenital o ano rectal, que afecta a la zona genital, perineo y pared anterior del abdomen en la que están implicados gérmenes aerobios y anaerobios.